EINE DATENBANK FÜR MARKENSPRECHWEISE (BRANDDB)

Markus Brückl[1]*, Anabell Hacker*[1]*, Nancy Wünderlich*[2]*, Katrin Talke*[3] *& Dalida Valeeva*[1]

[1]*Fachgebiet Kommunikationswissenschaft, Technische Universität Berlin,* [2]*Fachgebiet Digitale Märkte, TU Berlin,* [3]*Fachgebiet Marketing, TU Berlin*
markus.brueckl@tu-berlin.de

Kurzfassung: Es wird ein Korpus zur stimmlichen Darstellung von Markenpersönlichkeit (BRANDDB) präsentiert. Sieben Schauspieler stellen die fünf Markenpersönlichkeits-Dimensionen Aufrichtigkeit, Erregung, Kompetenz, Kultiviertheit und Robustheit ausschließlich mithilfe ihrer Stimmen und Sprechweisen dar. Perzeptionserhebungen bestätigten, dass alle Schauspieler alle fünf Markenpersönlichkeits-Dimensionen für Hörer wiedererkennbar dargestellt haben. Die BRANDDB, Audiodateien und Wahrnehmungsergebnisse, ist unter die Creative-Commons-Lizenz CC-BY-NC-SA 4.0 gestellt und downzuloaden unter `https://www.tu.berlin/kw/forschung/projekte`.

1 Hintergrund

Bisherige Forschung zeigte, dass Menschen ihre Emotionen und ihre Persönlichkeit über Stimme und Sprechweise ausdrücken [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Der Ausdruck von Markenpersönlichkeit (MP) durch die Stimme wurde bislang jedoch noch nicht untersucht. MP ist definiert als „die mit der Marke assoziierten menschlichen Eigenschaften“ [7, S. 1200]. Dem gebräuchlichsten Modell [8] zufolge haben sich fünf stabile Dimensionen der MP herausgestellt: Aufrichtigkeit (si)[1], Erregung (ex), Kompetenz (co), Kultiviertheit (so) und Robustheit (ru) [7, 8]. Zur Untersuchung, ob und wie diese fünf Dimensionen in Stimme und Sprechweise ausgedrückt werden können, wurde ein Korpus für Markensprechweise (BRANDDB) erstellt, das hier vorgestellt wird.

2 Methode

2.1 Akquise der Sprecher

Zur Erstellung des Korpus fand ein Casting am Fachgebiet Kommunikationswissenschaft der TU Berlin statt, zu dem zuvor eine Ausschreibung auf einer Casting-Plattform für Schauspieler aller Erfahrungsstufen vorgenommen worden ist. Es sprachen 44 Schauspieler vor vier Experten vor, davon zwei aus dem Fachgebiet Kommunikationswissenschaft und je eine aus den Fachgebieten Marketing und Digitale Märkte. Aus den Vorsprechenden wurden die sieben Schauspieler (drei weiblich, drei männlich, eine divers-geschlechtliche Person, fortan mit den Kürzeln f1, f2, f3, m1, m2, m3, d1 bezeichnet) ausgewählt, welche alle MP-Dimensionen dem auditiven Empfinden der Experten zufolge am differenziertesten darstellen konnten.

[1] In Anlehnung an die Originalbezeichnungen der Dimensionen – sincerity, excitement, competence, sophistication, ruggedness – werden sie in hiesigen Tabellen wie auch in Audio-Datei-Namen der BRANDDB mit si, ex, co, so, ru abgekürzt.

2.2 Instruktion der Sprecher

Die Schauspieler waren angehalten, die Sätze *„Du bist unser Kunde, wir sind deine Marke“* und *„Sie sind unser Kunde, wir sind Ihre Marke“* möglichst rein in einer der fünf Dimensionen [7, 8] über die Modulation ihrer Stimmen und Sprechweisen darzustellen. Dafür erhielten sie im Vorfeld Informationen über die Persönlichkeitsstruktur der Dimensionen sowie typische Beispiele von Marken, die den einzelnen Dimensionen eindeutig zugeordnet werden können. Die Sätze sind so konstruiert, dass sie einerseits ein Werbeslogan sein könnten, andererseits bezüglich der darzustellenden Dimensionen unmarkiert sind. Beide Anreden wurden verwendet, um mögliche Interaktionen dieser mit der MP-Darstellung erkennen zu können.

2.3 Die Sprachaufnahmen

Die Aufnahmen für das Korpus wurden in der reflexionsarmen und außenschallgedämmten Sprechkabine des Fachgebiets Kommunikationswissenschaft mit einem Großmembran-Kondensator-Mikrofon (AKG C414 XLII) erstellt und mit einer RME Fireface UC mit 48 kHz und 16 Bit ohne weitere Geräte (wie Vorverstärker, Effekte, etc.) digitalisiert. Die Schauspieler sprachen die fiktiven Werbeslogans in mehreren Durchgängen ein. Dabei erhielten sie zwischen den Durchgängen Feedback und Anweisungen von den beiden Kommunikationswissenschaftlern, die die Aufnahmen durchführten. Daneben wurde auch die den Schauspielern eigene, neutrale Stimme und Sprechweise beim Sprechen der Slogans miterfasst.[2]

So entstanden von sieben Sprechern je 36 Äußerungen (drei Varianten pro Anrede und Dimension bzw. MP-neutral, vgl. Spalte „Äußer“ in Tabelle 3, insgesamt also 252 Äußerungen), die jeweils eine MP-Dimension in ‚Reinform‘ darstellen sollen.

2.4 Wahrnehmungserhebung

Diese Aufnahmen wurden Hörern auditiv dargeboten, um Beurteilungen der Hör-Wahrnehmung bzgl. der MP-Passung der Äußerungen zu erhalten.

Konstruktion des Erhebungsverfahrens: Pro Sprecher wurde ein Fragebogen mit 36 Aufnahmen gestaltet. Die Zuordnung, welcher Hörer welchen Sprecher bewertet, erfolgte randomisiert, ebenso die Reihenfolge der Audio-Stimuli innerhalb der Tests. Die Erhebung wurde auf der Online-Plattform *SoSci Survey* [3] durchgeführt. In dieser Wahrnehmungserhebung erhielten die Hörer vorab eine kurze Beschreibung zu den fünf MP-Dimensionen mit ihren Eigenschaften und Marken-Beispielen, die eindeutig nur einer Dimension zugeordnet werden können, wie in Abbildung 1 in der Tabelle über den Reglern dargestellt.

Instruktion der Hörer: Die Aufgabe der Hörer bestand darin, die Äußerungen hinsichtlich ihrer Passung zu allen fünf MP-Dimensionen zu bewerten. Dazu konnten sie für jede Dimension einen Schieberegler von 0% bis 100% betätigen, vgl. Abbildung 1. Die Hörer konnten pro Aufnahme an beliebig vielen Reglern ihre wahrgenommenen Werte einstellen.

Die erhobenen Daten: Die mithilfe jedes Hörers an jeder Äußerung erhobenen Daten sind also – zumindest per Design suggeriert – quasi-intervallskalierte Messungen dessen auditiver Empfindung auf einer 101-stelligen Skala. Entgegen der Ansicht bei der Erhebung werden im Folgenden nicht die Prozent-Werte 0% bis 100% verwendet, sondern die Zahlen 1-101.

Nachdem alle 36 Äußerungen bewertet worden waren, folgte ein demografischer Fragebogen, der zur Beschreibung der Stichprobe der Hörer dient.

[2] Diese Äußerungen tragen in hiesigen Tabellen und in Audio-Datei-Namen der BRANDDB das Kürzel „no“.

[3] `https://www.soscisurvey.de/`

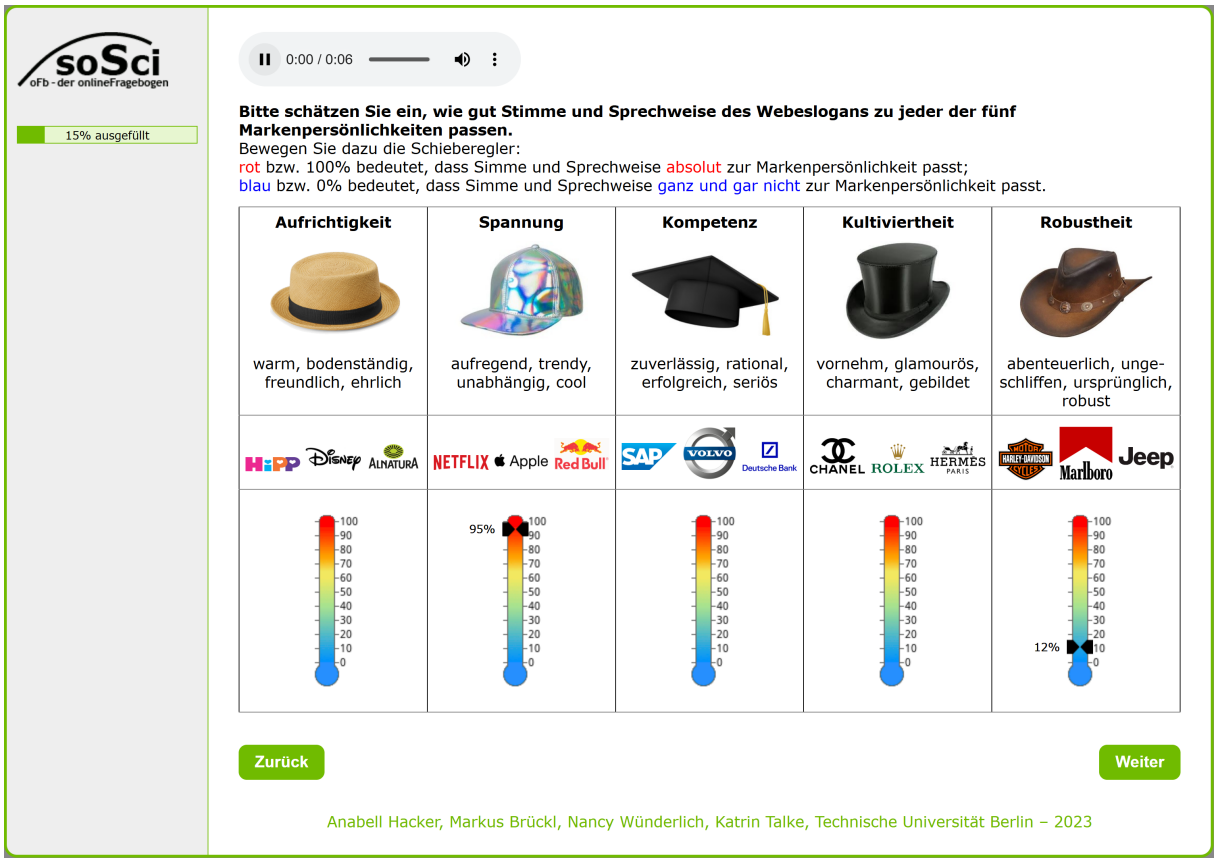
soSci
oFb - der onlineFragebogen
15% ausgefüllt
0:00 / 0:06
Bitte schätzen Sie ein, wie gut Stimme und Sprechweise des Webeslogans zu jeder der fünf Markenpersönlichkeiten passen.
Bewegen Sie dazu die Schieberegler:
rot bzw. 100% bedeutet, dass Simme und Sprechweise absolut zur Markenpersönlichkeit passt;
blau bzw. 0% bedeutet, dass Simme und Sprechweise ganz und gar nicht zur Markenpersönlichkeit passt.
Aufrichtigkeit
warm, bodenständig, freundlich, ehrlich
Spannung
aufregend, trendy, unabhängig, cool
Kompetenz
zuverlässig, rational, erfolgreich, seriös
Kultiviertheit
vornehm, glamourös, charmant, gebildet
Robustheit
abenteuerlich, ungeschliffen, ursprünglich, robust
95%
12%
Zurück
Weiter
Anabell Hacker, Markus Brückl, Nancy Wünderlich, Katrin Talke, Technische Universität Berlin – 2023

Abbildung 1 – Beispiel-Seite der Wahrnehmungserhebung. Jede Seite enthielt die MP-Merkmale nach Aaker [8] und Beispielmarken. Die Reglerstellung ergibt die Daten si:1, ex:96, co:1, so:1, ru:13

Stichprobe Jeder Sprecher ist von unterschiedlichen Hörergruppen, die elf oder zwölf Personen umfassten, bewertet worden. Insgesamt nahmen 79 Hörer an der Wahrnehmungserhebung teil, mehrheitlich Studierende der Wirtschaftswissenschaft oder der Kommunikationswissenschaft.

Diese eher kleinen Stichprobengrößen an Hörern, die hier als Messinstrumente dienen, können gerechtfertigt werden, wenn sie hinreichend übereinstimmend bewerten. Dennoch muss vor allem bei Vergleichen zwischen den Sprechern bedacht werden, dass jeweils andere Probanden die Hörergruppe bilden und diese Vergleiche damit nicht allzu belastbar sind.

3 Ergebnisse und Diskussion

3.1 Prüfung der Übereinstimmung der Hörer

Die Auswertung der Perzeptionserhebung (siehe Tabelle 1) zeigt Urteiler-Reliabilitäten (absolute agreement, group measure [9]) in den Hörergruppen zwischen $ICC(A,11) = 0,784$ und $ICC(A,11) = 0,840$. Diese Ausprägungen weisen mittlere bis hohe Übereinstimmungen unter den Hörern aus. Alle sieben sprecherbezogenen Intra-Klassen-Korrelationen sind höchst signifikant ($p < 0,0005$) größer null.

Die Hörer bewerten insgesamt hinreichend übereinstimmend, weswegen ihre Bewertungen pro Äußerung arithmetisch gemittelt werden, um so die optimalen hier ermittelbaren Schätzer der Markenpersönlichkeit(-en) der jeweiligen Äußerung zu erhalten. Im Appendix in Tabelle 3 finden sich diese arithmetischen Mittelwerte.

3.2 Prüfung der Erkennbarkeit der MP-Darstellung

Da Hörer auch darin übereinstimmen können, dass die Äußerungen eines Sprechers nicht die intendierte MP-Dimension darstellen, wurden die gemittelten Hörerurteile in zwei Stichproben gruppiert: Urteile bzgl. der intendierten Dimension vs. Urteile der vier nicht-intendierten

Tabelle 1 – Intra-Klassen-Korrelationen aller N=180 Beurteilungen pro Sprecher zwischen den jeweils k Hörern

Sprecher	k	ICC(A,k)	ICC(A,1)	p
d1	11	0,838	0,321	2,40E-108
f1	12	0,824	0,281	1,02E-112
f2	12	0,806	0,258	7,37E-084
f3	11	0,822	0,296	6,82E-095
m1	11	0,840	0,324	1,55E-102
m2	11	0,784	0,249	5,36E-083
m3	11	0,821	0,294	7,66E-096

Dimensionen (vgl. Tabelle 3). Deren mittlere Ausprägungen wurden mit sprecherbezogenen t-Tests bzgl. der Frage getestet, ob die darstellerisch intendierten Dimensionen präferiert als diese wahrgenommen wurden. Die t-Tests (siehe Tabelle 2) ergeben, dass die Hörer bei allen Sprechern höchst signifikant ($p < 0,0005$) hauptsächlich die intendierte MP-Dimension wahrnehmen. Reliabilitätsanalysen und t-Test zusammen zeigen also, dass alle ausgewählten Schauspielenden alle MP-Dimensionen wiedererkennbar darstellen können.

Tabelle 2 – t-Tests, df=178, zwischen den Mittelwerten über die Hörer der (N=180) Beurteilungen pro Sprecher, gruppiert danach, ob die beurteilte Dimension die vom Sprecher in der jeweiligen Äußerung intendierte war (N=30) oder nicht (N=150).

Sprecher	t	AM(intend.)	AM(nicht intend.)	Diff. der AM	p (einseitig)
d1	11,010	59,07	22,16	36,91	3,90E-22
f1	12,674	59,10	20,91	38,19	5,97E-27
f2	7,836	45,09	19,80	25,29	2,04E-13
f3	13,937	54,88	14,84	40,03	1,25E-30
m1	8,949	49,45	16,66	32,79	2,32E-16
m2	10,429	55,39	21,01	34,38	1,78E-20
m3	11,414	57,79	20,26	37,53	2,69E-23

Sprecherin f3 ist demzufolge mit einer Differenz der Mittelwerte von 40,03 Skalenpunkten zwischen ihren intendierten und nicht-intendierten Beurteilungen und dabei auch dem kleinsten empirischen α-Fehler als beste MP-„Allrounderin“ unter den 7 Sprechern zu sehen.

Beschränkt man diese t-Tests auf je eine Dimension und einen Sprecher, so erweist sich unter diesen 35 Mittelwertsvergleichen nur einer bzgl. der Dimension Kompetenz bei f2 mit einem α-Fehler von 12,6% als nicht signifikant – wohl aber als tendenziell passend; bedacht werden sollte dabei auch, dass in diesen Analysen nur noch 6 vs. 30 Fälle zu testen waren (df=34). Das bedeutet, dass beinahe alle Sprecher alle Dimensionen durch Hörer signifikant wiedererkennbar darstellen können. Diesen t-Tests kann aber auch entnommen werden, welcher Schauspieler über alle 6 Versionen hinweg welche MP-Dimension wie gut darstellen kann: Die den sprecherweise verschiedenen Hörergruppen zufolge besten Darstellungen der Dimension Aufrichtigkeit erreicht Sprecher*in d1, ebenso wie die der Dimension Kultiviertheit. Bzgl. Spannung und Kompetenz unterscheiden sich die Beurteilungen von Sprecher m2 am deutlichsten zwischen intendiert und nicht-intendiert. Robustheit wird von Sprecherin f1 (mit der größten Differenz der Mittelwerte in diesen t-Tests von 69,08 Skalenpunkten) am besten über alle 6 Äußerungen dargeboten.

3.3 Detailanalyse einzelner Äußerungen, Analyse der Verwechslungen

Die mit 97,82 Skalenpunkten höchste über die Hörer gemittelte Bewertung wurde bzgl. einer Äußerung in der Dimension Robustheit (ruSie2 von Sprecher m1, vgl. die fett gedruckten und

unterstrichenen Werte in Tabelle 3) vorgefunden. Die höchsten mittleren Wertungen bzgl. der Dimension Aufrichtigkeit werden von Sprecher*in d1 durch die beiden Äußerungen siDu2 und siDu3 (80,09) realisiert. Diese*r Sprecher*in erzielt auch die höchste Bewertung (89,36) der Dimension Kultiviertheit mit der Äußerung soSie1. Die höchste Wertung (91,36) bzgl. der Dimension Spannung erreicht Sprecher m3 mit der Äußerung exDu3, die der Kompetenz (79,09) Sprecher m2 mit coSie3.

Ein Blick auf die besten Realisierungen der Dimensionen pro Sprecher (fett gedruckt in Tabelle 3) zeigt, dass auch 4 Äußerungen, die anders intendiert waren, als beste Version einer Dimension gehört wurden (fett-kursive Werte in Tabelle 3): siDu1, eine aufrichtig gemeinte Äußerung von d1, wurde als ihre*seine deutlichste (71,64) Realisation von Kompetenz gehört. noSie3 von f2 wird ebenfalls als ihre beste (69,08) Version von Kompetenz empfunden, obwohl sie die eigene, bzgl. der MP-Dimensionen unmarkierte Stimme bzw. Sprechweise der Sprecherin darstellen soll. Die weiteren beiden Verwechslungen (soDu3, soDu2) waren von den Sprechern als Kultiviertheit intendiert, aber als beste (71,45; 67,82) Version des jeweiligen Sprechers (m1, m2) der Aufrichtigkeit empfunden.

Um der Frage nachzugehen, ob diese Verwechslungen vereinzelt auftreten oder einer Systematik folgen, wurden je 4 Mittelwertsvergleiche zwischen den Bewertungen bzgl. der intendierten und je einer anderen Dimension über alle Sprecher, aber separat pro MP-Dimension, angestellt. All diese Vergleiche ergaben, dass die intendierte Dimension (höchst signifikant, $p < 0,0005$) gegenüber den anderen präferiert wurde, dass also sprecherübergreifend keine systematischen Verwechslungen vorliegen.

Bei diesen sprecherübergreifenden Wertungen muss allerdings die Ausführung zur Stichprobe der Hörer im Abschnitt 2.4 bedacht werden. Weitere Wahrnehmungserhebungen zum Vergleich zwischen den Sprechern, um das Problem der wenigen und pro Sprecher verschiedenen Hörer (Abschnitt zur Stichprobe unter 2.4) zu adressieren, sind geplant.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass sich die Sprecher bzgl. ihrer Fähigkeiten, bestimmte Dimensionen darzustellen, unterscheiden.

Auch hinsichtlich der Wirkung der Anrede lohnt ein Blick auf die besten Realisierungen pro Sprecher in Tabelle 3: Bei den Dimensionen Kompetenz und Kultiviertheit wird das ‚Sie' einheitlich präferiert, die Dimensionen Aufrichtigkeit und Spannung erweisen sich mit der ‚Du'-Anrede als passender. Diese Anrede-Wechselwirkungen mit dem Faktor Zuordnung lassen sich in Varianzanalysen pro MP-Dimension, außer bei Robustheit, als signifikanter Faktor belegen.

Literatur

[1] BURKHARDT, F., A. PAESCHKE, M. ROLFES, W. F. SENDLMEIER, und B. WEISS: *A database of german emotional speech*. In *Interspeech'2005 – Eurospeech, 9th European Conference on Speech Communication and Technology*. ISCA, Springer, Lissabon, 2005.

[2] KIENAST, M.: *Phonetische Veränderungen in emotionaler Sprechweise*. Shaker, Aachen, 2002.

[3] TRÄGLER, D.: *Der Einfluss der Synchronstimme auf die Charakterdarstellung*. In W. F. SENDLMEIER (Hrsg.), *Mündliche Kommunikation*, Bd. 9. Logos, Berlin, 2014.

[4] HACKER, A.: *Attraktivität, Sympathie und Persönlichkeit — Relevanz von Stimme und Gesicht*. In W. F. SENDLMEIER (Hrsg.), *Mündliche Kommunikation*, Bd. 13. Logos, Berlin, 2024.

[5] TRILLHAASE, K.: *Der Einfluss der deutschen Dialekte Obersächsisch und Mittelbairisch auf die Wahrnehmung der Persönlichkeit*. In W. F. SENDLMEIER (Hrsg.), *Mündliche Kommunikation*, Bd. 11. Logos, Berlin, 2021.

[6] SENDLMEIER, W. F.: *Sprechwirkungsforschung. Grundlagen und Anwendungen mündlicher Kommunikation*. In W. F. SENDLMEIER (Hrsg.), *Mündliche Kommunikation*, Bd. 10. Logos, Berlin, 3 edn., 2019.

[7] AAKER, J. L.: *Dimensionen der Markenpersönlichkeit*. In F. ESCH (Hrsg.), *Handbuch Markenführung*, S. 1199–1209. Springer Gabler, 2019.

[8] AAKER, J. L.: *Dimensions of brand personality*. *Journal of Marketing Research*, 34(3), S. 347–356, 1997.

[9] MCGRAW, K. O. und S. P. WONG: *Forming inferences about some intraclass correlation coefficients*. *Psychological Methods*, 1, S. 30–46, 1996.

Appendix

Tabelle 3 – Arithmetische Mittel der Beurteilungen der Äußerungen durch die Hörer, als beste hier ermittelbare Schätzer der „wahren" Markenpersönlichkeitswirkung der Äußerungen. **Fett und unterstrichen** sind die höchsten Werte pro Dimension, nur **fett** sind die höchsten Werte pro Dimension und Sprecher, ***fett und kursiv*** sind die höchsten Werte bei nicht intendierter Dimensions-Zuordnung.

int. D.	Äußer.	wahr. D.	Zuordnung	d1	f1	f2	f3	m1	m2	m3
si	siDu1	si	intendiert	37,00	58,58	51,25	59,00	43,55	45,64	45,45
		ex	nicht intend.	29,27	35,75	27,58	17,55	9,18	3,45	24,55
		co	nicht intend.	***71,64***	23,75	39,08	46,82	24,00	38,55	23,45
		so	nicht intend.	23,82	20,83	16,00	27,18	22,36	39,36	23,00
		ru	nicht intend.	6,91	6,92	5,17	7,45	10,09	21,09	22,18
	siDu2	si	intendiert	**80,09**	47,08	**66,08**	**66,00**	**47,82**	53,73	35,36
		ex	nicht intend.	16,64	22,42	15,92	12,00	15,45	3,36	36,55
		co	nicht intend.	33,55	36,58	9,42	41,82	34,00	23,00	29,45
		so	nicht intend.	32,73	27,33	28,92	26,64	18,82	45,45	23,09
		ru	nicht intend.	6,64	10,00	3,17	4,64	2,82	13,27	17,45
	siDu3	si	intendiert	**80,09**	**62,42**	47,75	62,45	37,00	**67,64**	53,82
		ex	nicht intend.	29,27	21,67	40,50	22,91	1,00	9,09	49,55
		co	nicht intend.	43,73	22,92	17,33	48,91	32,09	20,27	9,36
		so	nicht intend.	20,82	17,67	13,83	20,45	15,55	29,00	5,82
		ru	nicht intend.	1,82	9,83	10,67	3,73	12,91	12,18	25,00
	siSie1	si	intendiert	70,09	46,50	42,08	23,45	41,36	38,36	40,64
		ex	nicht intend.	18,18	14,08	5,08	8,73	1,00	4,18	10,64
		co	nicht intend.	28,82	53,17	36,42	35,64	29,64	55,91	49,73
		so	nicht intend.	22,82	46,42	35,17	40,45	27,73	54,09	39,00
		ru	nicht intend.	1,82	7,17	3,67	21,91	15,55	19,27	14,27
	siSie2	si	intendiert	72,18	24,58	49,25	17,36	36,18	44,64	**61,36**
		ex	nicht intend.	22,73	12,25	4,25	8,27	4,82	3,27	2,55
		co	nicht intend.	42,64	48,92	46,25	59,18	39,00	57,45	29,55
		so	nicht intend.	29,45	51,25	51,83	45,09	37,82	33,82	35,73
		ru	nicht intend.	3,73	10,92	7,58	8,45	1,64	8,55	7,27
	siSie3	si	intendiert	63,91	31,75	37,17	22,36	35,09	63,18	55,27
		ex	nicht intend.	9,18	8,17	22,08	6,00	4,55	3,82	24,64
		co	nicht intend.	48,64	36,00	30,25	53,91	46,45	40,09	33,91
		so	nicht intend.	23,55	47,67	25,42	55,36	56,73	40,64	19,45
		ru	nicht intend.	3,27	9,83	4,00	2,36	1,00	7,91	10,55
ex	exDu1	si	nicht intend.	13,45	41,33	38,33	29,82	1,00	19,00	26,27
		ex	intendiert	39,64	62,33	47,08	62,18	38,82	**83,18**	85,36
		co	nicht intend.	36,36	9,58	15,75	1,00	5,73	3,45	4,27
		so	nicht intend.	46,55	8,83	9,83	1,00	2,27	5,09	3,45
		ru	nicht intend.	25,00	12,17	11,17	21,82	77,45	15,55	6,64
	exDu2	si	nicht intend.	4,64	40,42	48,58	27,27	1,27	8,64	30,64
		ex	intendiert	47,45	**66,00**	39,83	67,73	70,91	74,73	88,09
		co	nicht intend.	18,55	11,08	19,17	1,00	5,55	3,27	2,00
		so	nicht intend.	18,73	7,75	8,58	14,64	7,18	3,09	2,18
		ru	nicht intend.	66,36	8,92	10,67	12,18	57,45	23,18	18,36
	exDu3	si	nicht intend.	6,73	36,92	35,75	29,27	3,55	24,09	29,82
		ex	intendiert	24,55	62,33	**52,33**	71,91	**81,00**	73,73	**91,36**
		co	nicht intend.	8,64	15,08	23,33	1,00	8,27	5,09	2,36
		so	nicht intend.	12,73	8,08	4,50	1,00	3,36	7,00	2,55

int. D.	Äußer.	wahr. D.	Zuordnung	d1	f1	f2	f3	m1	m2	m3
		ru	nicht intend.	72,91	8,92	2,42	9,27	35,73	12,45	10,27
	exSie1	si	nicht intend.	2,64	46,58	26,92	40,64	1,00	12,09	46,91
		ex	intendiert	22,82	51,42	17,00	72,45	46,82	71,45	56,45
		co	nicht intend.	34,45	12,00	36,17	7,00	13,45	5,91	10,91
		so	nicht intend.	42,64	7,83	22,50	15,82	8,36	6,36	5,36
		ru	nicht intend.	46,45	7,58	10,50	16,00	57,82	35,45	17,91
	exSie2	si	nicht intend.	9,91	38,17	43,50	13,36	1,00	26,91	49,00
		ex	intendiert	31,64	53,83	11,25	**77,73**	42,73	72,91	51,18
		co	nicht intend.	9,27	8,25	59,00	1,91	5,55	2,64	16,64
		so	nicht intend.	23,64	7,58	29,83	9,55	2,36	4,64	12,09
		ru	nicht intend.	33,91	16,08	4,33	8,36	66,73	4,73	15,45
	exSie3	si	nicht intend.	2,00	28,42	39,08	46,00	1,00	15,45	26,91
		ex	intendiert	**48,82**	62,92	17,83	62,27	55,91	75,55	86,27
		co	nicht intend.	13,18	8,17	49,25	4,18	5,09	8,09	5,82
		so	nicht intend.	12,91	6,67	23,08	10,09	17,09	4,55	2,73
		ru	nicht intend.	37,45	16,67	15,17	5,55	50,09	19,09	16,73
co	coDu1	si	nicht intend.	14,45	35,50	23,50	1,00	22,82	18,73	8,55
		ex	nicht intend.	23,18	15,42	13,33	6,64	5,27	4,09	28,18
		co	intendiert	43,64	33,50	45,67	25,09	54,73	55,45	24,82
		so	nicht intend.	18,45	22,08	13,25	27,64	10,82	21,73	9,00
		ru	nicht intend.	38,91	25,25	27,92	41,18	16,27	27,27	44,36
	coDu2	si	nicht intend.	22,18	11,33	3,58	23,18	33,18	21,45	7,82
		ex	nicht intend.	22,73	20,92	4,67	5,55	11,64	13,64	16,27
		co	intendiert	52,82	63,92	19,50	32,45	28,55	65,73	20,73
		so	nicht intend.	12,36	30,50	2,83	9,27	5,55	21,18	9,18
		ru	nicht intend.	26,00	16,17	49,17	17,82	9,27	14,45	65,73
	coDu3	si	nicht intend.	13,27	36,67	6,92	21,55	35,82	26,18	9,91
		ex	nicht intend.	19,91	30,67	16,92	1,91	10,09	11,18	35,18
		co	intendiert	37,91	42,17	16,50	29,55	33,27	43,36	8,36
		so	nicht intend.	21,36	26,42	4,83	15,91	18,09	13,18	14,73
		ru	nicht intend.	20,64	22,83	38,50	16,09	5,00	21,45	49,18
	coSie1	si	nicht intend.	4,82	18,83	16,50	5,00	2,82	14,18	5,64
		ex	nicht intend.	6,27	15,92	7,50	1,00	1,00	3,55	11,82
		co	intendiert	**60,09**	**70,42**	**63,75**	49,27	41,09	66,18	59,36
		so	nicht intend.	6,36	21,83	18,92	12,82	30,09	34,45	46,64
		ru	nicht intend.	12,64	13,58	13,33	4,91	1,00	14,73	10,45
	coSie2	si	nicht intend.	9,36	15,25	4,67	13,00	9,45	26,55	3,55
		ex	nicht intend.	10,18	12,42	11,50	1,00	1,00	6,73	10,27
		co	intendiert	45,91	60,92	33,33	**62,64**	40,82	56,64	67,55
		so	nicht intend.	2,82	48,42	12,83	28,36	14,82	33,64	24,36
		ru	nicht intend.	20,64	22,83	46,42	13,09	1,00	6,00	14,91
	coSie3	si	nicht intend.	23,18	20,50	9,00	26,36	19,45	11,73	18,73
		ex	nicht intend.	11,09	9,17	5,83	7,36	7,45	10,55	10,36
		co	intendiert	56,45	70,25	58,67	52,27	**56,55**	**79,09**	**79,00**
		so	nicht intend.	14,64	33,33	21,50	14,73	27,27	30,36	34,91
		ru	nicht intend.	14,55	17,58	26,17	1,00	3,18	9,55	26,18
so	soDu1	si	nicht intend.	9,45	13,00	11,75	25,36	54,55	65,73	12,00
		ex	nicht intend.	22,36	23,58	50,75	39,00	25,91	4,73	43,82
		co	nicht intend.	13,91	21,00	12,67	12,00	10,18	18,27	6,45
		so	intendiert	62,82	33,25	13,50	31,09	19,45	52,82	23,73
		ru	nicht intend.	7,09	14,83	29,25	7,73	2,82	4,73	21,91
	soDu2	si	nicht intend.	13,82	27,33	23,67	3,73	64,91	***67,82***	33,36
		ex	nicht intend.	22,45	25,08	31,92	27,82	6,64	5,82	34,18
		co	nicht intend.	32,45	24,58	18,92	8,27	44,55	16,09	32,18
		so	intendiert	66,82	34,67	20,33	56,82	27,55	35,64	16,00
		ru	nicht intend.	10,91	31,08	19,92	9,82	1,00	9,91	30,09
	soDu3	si	nicht intend.	17,00	15,08	28,42	13,64	***71,45***	46,36	8,00
		ex	nicht intend.	25,09	27,67	35,17	24,18	7,91	9,45	29,36
		co	nicht intend.	37,00	30,00	9,58	24,91	35,45	6,09	6,09
		so	intendiert	54,45	39,00	26,75	33,27	13,91	45,45	43,82
		ru	nicht intend.	18,00	11,67	4,83	23,27	1,00	15,09	21,91
	soSie1	si	nicht intend.	13,27	10,00	9,00	4,82	60,00	41,18	2,55
		ex	nicht intend.	9,27	12,08	4,08	15,27	1,00	1,00	19,91
		co	nicht intend.	25,55	46,25	44,25	19,91	47,73	32,64	19,64
		so	intendiert	**89,36**	62,42	35,83	**63,36**	32,82	48,36	68,36
		ru	nicht intend.	1,91	11,25	24,33	6,55	1,00	11,73	20,45
	soSie2	si	nicht intend.	18,09	8,75	5,50	24,91	31,45	43,55	5,73
		ex	nicht intend.	17,64	17,75	12,83	11,09	8,27	14,27	18,64
		co	nicht intend.	27,00	26,83	23,08	38,82	30,82	26,73	27,27

int. D.	Äußer.	wahr. D.	Zuordnung	d1	f1	f2	f3	m1	m2	m3
		so	intendiert	76,00	**70,67**	48,42	59,09	64,27	41,09	77,91
		ru	nicht intend.	9,64	15,25	32,25	3,73	2,36	4,09	9,82
	soSie3	si	nicht intend.	23,55	6,08	17,42	14,82	31,91	31,36	5,82
		ex	nicht intend.	21,73	17,00	5,75	14,91	13,36	5,09	9,82
		co	nicht intend.	37,00	29,08	30,50	10,73	29,09	12,82	32,64
		so	intendiert	63,82	62,75	**70,67**	53,55	**65,36**	**68,18**	**80,09**
		ru	nicht intend.	5,82	13,67	11,67	1,91	2,09	15,82	22,91
ru	ruDu1	si	nicht intend.	10,18	5,17	7,50	4,64	1,00	20,45	8,82
		ex	nicht intend.	41,09	18,42	5,50	8,27	49,18	45,36	41,64
		co	nicht intend.	16,00	9,33	23,08	5,55	4,27	30,00	7,18
		so	nicht intend.	21,27	6,75	3,83	8,27	1,82	8,64	13,73
		ru	intendiert	73,55	**91,83**	65,50	67,36	79,73	55,09	80,64
	ruDu2	si	nicht intend.	3,55	4,33	6,33	8,27	9,45	30,45	9,55
		ex	nicht intend.	25,82	12,67	13,58	13,18	62,27	32,36	11,45
		co	nicht intend.	13,45	14,67	4,92	5,09	13,00	24,55	3,64
		so	nicht intend.	11,91	13,58	11,50	5,64	5,64	11,82	2,91
		ru	intendiert	**86,27**	80,75	66,50	80,64	40,45	20,27	82,82
	ruDu3	si	nicht intend.	6,45	1,75	4,83	3,27	2,00	43,64	8,36
		ex	nicht intend.	34,00	9,50	12,67	19,45	51,73	4,91	41,55
		co	nicht intend.	16,45	8,00	6,00	1,00	11,45	41,73	5,73
		so	nicht intend.	7,64	14,83	4,25	1,00	1,73	15,45	4,09
		ru	intendiert	80,00	82,33	**79,75**	71,91	49,91	24,09	**85,64**
	ruSie1	si	nicht intend.	1,00	1,00	8,33	12,09	1,00	13,64	2,82
		ex	nicht intend.	19,82	14,67	10,92	16,91	26,55	13,09	7,36
		co	nicht intend.	8,09	14,58	9,50	20,55	4,55	13,73	22,64
		so	nicht intend.	13,00	5,83	10,25	2,27	8,36	8,91	49,91
		ru	intendiert	65,82	81,83	75,83	66,55	84,91	**76,64**	52,00
	ruSie2	si	nicht intend.	4,64	2,83	3,83	9,18	4,09	17,18	4,09
		ex	nicht intend.	15,36	12,92	8,00	8,91	23,55	12,91	11,00
		co	nicht intend.	21,45	20,67	7,67	1,00	5,45	47,18	22,73
		so	nicht intend.	22,27	5,58	22,67	1,00	5,36	46,64	50,27
		ru	intendiert	78,09	86,25	55,17	**82,91**	**97,82**	25,27	57,64
	ruSie3	si	nicht intend.	5,00	2,92	3,33	15,18	1,00	16,27	2,09
		ex	nicht intend.	28,27	7,33	14,92	16,27	47,45	2,27	4,36
		co	nicht intend.	22,82	17,08	4,25	1,00	2,36	48,73	30,18
		so	nicht intend.	24,18	6,17	14,00	12,36	6,27	29,45	32,27
		ru	intendiert	59,91	76,25	78,17	63,55	75,00	37,73	54,64
no	noDu1	si	nicht intend.	61,55	50,00	46,33	23,27	14,00	31,73	13,18
		ex	nicht intend.	34,64	21,67	19,25	11,18	1,00	6,45	16,55
		co	nicht intend.	29,64	35,25	17,75	27,82	18,18	51,91	39,45
		so	nicht intend.	18,27	18,83	6,92	6,82	4,64	13,00	13,55
		ru	nicht intend.	11,00	11,00	9,50	15,45	9,45	15,27	36,09
	noDu2	si	nicht intend.	66,27	37,42	12,58	15,45	21,82	17,64	25,82
		ex	nicht intend.	29,73	16,08	15,00	10,36	2,82	3,82	15,00
		co	nicht intend.	37,64	53,67	37,50	21,18	18,36	48,91	23,73
		so	nicht intend.	21,00	18,08	27,08	5,55	3,73	31,91	3,09
		ru	nicht intend.	7,82	20,42	27,50	5,09	5,55	33,82	28,00
	noDu3	si	nicht intend.	58,82	39,92	32,67	32,91	34,45	46,27	27,82
		ex	nicht intend.	28,82	12,08	16,58	2,82	10,09	5,64	12,55
		co	nicht intend.	31,91	35,75	55,92	17,45	34,00	48,64	25,55
		so	nicht intend.	17,91	23,75	28,25	2,82	6,55	18,55	9,45
		ru	nicht intend.	4,64	10,58	16,67	2,82	2,36	11,00	13,91
	noSie1	si	nicht intend.	60,27	28,58	20,92	11,00	2,64	9,64	29,45
		ex	nicht intend.	12,91	8,50	4,33	5,73	1,00	2,73	9,82
		co	nicht intend.	60,73	79,17	65,17	19,09	10,91	71,45	69,00
		so	nicht intend.	24,27	47,00	31,42	1,91	11,09	28,91	37,91
		ru	nicht intend.	5,09	14,42	4,33	18,36	17,82	27,45	13,00
	noSie2	si	nicht intend.	73,91	30,25	39,50	5,55	15,00	13,91	22,73
		ex	nicht intend.	12,82	9,33	8,75	1,00	2,45	7,64	14,91
		co	nicht intend.	32,91	54,42	60,08	46,45	13,73	62,82	52,55
		so	nicht intend.	31,55	25,83	31,33	9,36	7,18	39,18	17,64
		ru	nicht intend.	4,91	12,75	8,67	5,09	10,00	20,09	16,36
	noSie3	si	nicht intend.	79,36	18,33	16,00	4,45	6,73	15,18	24,64
		ex	nicht intend.	8,18	9,67	4,67	1,00	12,09	5,55	12,18
		co	nicht intend.	32,27	81,58	***69,08***	37,64	38,64	49,82	62,00
		so	nicht intend.	28,27	30,25	24,42	1,00	6,55	36,00	26,82
		ru	nicht intend.	2,09	13,83	6,00	1,00	16,00	7,73	6,09